



PR CAMPANIA
FESR
2021-2027

ASIS
SALERNITANA
RETI E IMPIANTI s.p.a.



REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI SAN GREGORIO MAGNO (SA)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

PFTE-E.01
REV.01

RELAZIONE TECNICA GENERALE

PROGETTISTI:
arch. Angelo Giuseppe Turco - U.T.C.
ing. Mario Policastro

Revisione progetto:
ing. Carmine Marchetta

GEOLOGO:
dott. Angelo Goffredo

RUP
ing. Laura Bonea

DATA | MARZO 2020



REV.01	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATORE/RESP. TECNICO
LUGLIO 2022	AGGIORNAMENTO PREZZI		
OTTOBRE 2025	REVISIONE PROGETTO		
MARZO 2026	INTEGRAZIONE		

RELAZIONE TECNICA GENERALE

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO	6
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, SOCIO-ECONOMICO E DEMOGRAFICO.....	8
4. IMPIANTO DI DEPURAZIONE DA REALIZZARE ALLA LOC. PIE' DELLE VIGNE	12
4.1. <i>UBICAZIONE E RECAPITO</i>	12
4.2. <i>DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE</i>	17
5. IMPIANTO DI DEPURAZIONE DA REALIZZARE ALLA LOC. FILETTE.....	20
6. IL PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO	23
7. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLI ESISTENTI.....	27
7.1 <i>Vincoli di livello comunale</i>	27
7.2 <i>Vincoli di livello sovracomunale</i>	27
7.2.1 <i>Vincolo idrogeologico</i>	27
7.2.2 <i>Vincolo paesaggistico ed aree naturali protette</i>	27
7.2.3 <i>Classificazione sismica</i>	27
8. CENSIMENTO E PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	29
9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE, PUBBLICI SERVIZI, OPERE ACCESSORIE, ENTI COINVOLTI....	34
10. STIMA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE.....	35

1. PREMESSA

Il presente progetto riguarda le opere necessarie alla realizzazione di un sistema depurativo sul territorio del Comune di San Gregorio Magno (Sa), comprendente n.2 impianti di depurazione con relative opere di collettamento.

In particolare, si è prevista la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione da ubicare alla loc. Piè delle Vigne, il quale tratterà le acque reflue della gran parte del centro abitato, e di un secondo impianto di depurazione alla loc. Filette. Quest'ultimo tratterà le acque reflue provenienti dall'area artigianale (P.I.P.) in loc. Forluso e dalle abitazioni a valle, attualmente non servite da impianti di depurazione. Inoltre, l'impianto è stato previsto in una posizione tale da poter far confluire in esso gli scarichi fognari della frazione abitata di "Lavanghe", delle abitazioni presenti lungo la strada provinciale in loc. Stritto, della loc. Forlusiello e della loc. Filette, compreso l'istituto scolastico d'istruzione secondaria (tutte aree attualmente non servite dal servizio di depurazione). Il nuovo sistema di depurazione in progetto, costituito da n. 2 impianti e rispettive opere di collettamento, tratterà i reflui di gran parte del centro urbano (impianto alla loc. Piè delle Vigne), dell'area produttiva (P.I.P.) alla loc. Forluso, delle loc. Stritto, Lavanghe e Filette (impianto alla loc. Filette).

La zona urbana delle località Roschito e limitrofe, la loc. San Calorio ed Anglisana è, invece, già servita dall'esistente impianto di depurazione sito alla loc. Anglisana, con potenzialità di circa 1.000 abitanti equivalenti.

Al fine di dotare il territorio comunale di San Gregorio Magno di un sistema depurativo efficiente e con un'adeguata copertura territoriale del servizio in ottemperanza alle norme vigenti in materia ambientale ed al fine della tutela ambientale, è stato siglato un protocollo d'intesa tra l'Autorità per il Servizio Idrico Integrato (Autorità di Ambito Sele) – ora Ente Idrico Campano, l'A.S.I.S. Salernitana Reti ed Impianti S.p.A. ed il Comune di San Gregorio Magno, approvato con D.G.C. n. 29 del 04/09/2018.

Il nuovo sistema proposto ha lo scopo di dotare il territorio comunale di un adeguato sistema depurativo e di incrementare l'efficienza e la copertura del servizio, anche in relazione alle previsioni di cui alla Direttiva 91/271/CEE del Consiglio dell'Unione Europea, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.

I reflui urbani e quelli provenienti dagli insediamenti artigianali dell'area PIP (attualmente non servita da impianti di depurazione) saranno trattati in modo da garantire lo scarico in corpo idrico ricettore superficiale entro i limiti di cui al D. Lgs 152/06 -Parte terza.

I benefici locali attesi a seguito della realizzazione dell'opera in progetto sono sintetizzabili nella tutela ambientale e sanitaria, nell'incremento degli standard di qualità della vita e nella determinazione di condizioni più favorevoli ad un adeguato sviluppo socio-economico del territorio.

Con D.G.C. n. 39 del 28/09/2018 è stato approvato dal Comune di San Gregorio Magno (Sa) il progetto di fattibilità tecnica economico per la realizzazione di un nuovo sistema depurativo, per un importo complessivo di €2.820.000,00, redatto dall'Ufficio Tecnico Comunale.

Con D.G.C. n. 50 del 22/10/2018 è stato adottato dal Comune di San Gregorio Magno il programma dei lavori pubblici 2019-2021 e l'elenco annuale 2019, in cui è stato inserito l'intervento in progetto.

Con deliberazione di giunta comunale n.27/2019, è stato dato indirizzo all'U.T.C. di individuare un sito a valle dell'abitato, anche se non nella disponibilità dell'Ente e quindi da assoggettare a procedura d'acquisizione per esproprio, in modo da rispettare la prescrizione tecnica contenuta nell'Allegato 4 alla Deliberazione del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4/02/1977, la quale dispone la necessità di garantire una distanza minima degli impianti di depurazione dall'abitato in modo da "evitare che microrganismi patogeni o sostanze particolarmente pericolose raggiungano (...) zone abitate, residenziali o commerciali o di traffico notevole".

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica rimodulato ai sensi degli indirizzi impartiti è stato approvato con Delibera di consiglio comunale n. 13 del 06/04/2019, per un importo complessivo di € 2.820.000,00, con apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sulla part. 576 del foglio n. 36 in loc. Piè delle Vigne e contestuale adozione della relativa variante urbanistica semplificata ai sensi degli artt. 19, primo comma, e 10,c.2 del D.P.R. 327/2001.

Il Comune di San Gregorio Magno ha provveduto, prendendone atto con D.G.C. n. 45/2020 del 14/05/2020, alla redazione della progettazione definitiva – esecutiva dell'opera ed all'acquisizione dei necessari pareri propedeutici all'avvio dei lavori.

Il Comune di San Gregorio Magno ha provveduto a un primo aggiornamento del quadro economico di progetto in considerazione della pubblicazione da parte della Regione Campania del prezzario OO.PP. regionale- anno 2022, con un quadro economico per un importo dell'opera di € 3.978.871,36, di cui € 3.117.246,69 per lavori ed oneri per la sicurezza ed € 861.624,67 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con DGR n. 278 del 21/05/2025, la Regione Campania ha inserito l'intervento "Realizzazione impianto di depurazione di San Gregorio Magno (SA)" tra gli interventi programmati a valere su PR Campania FESR 2021-2027.

Successivamente l'Autorità di Gestione del FESR 2021-2027 ha indicato quale soggetto attuatore il gestore del servizio idrico integrato affidatario del servizio e la Regione Campania ha richiesto ad ASIS di provvedere a predisporre tutta la documentazione utile ai fini dell'ammissione a finanziamento dell'intervento suddetto.

L'ASIS ha affidato al sottoscritto tecnico l'incarico professionale per la revisione e aggiornamento del progetto in epigrafe acquisito dal Comune di San Gregorio Magno al fine di conformarlo ad un progetto fattibilità tecnico economica come definito nella Sezione II artt. da 6 a 21, All. I.7 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. e aggiornarlo all'attuale prezzario delle opere pubbliche regionale vigente.

In ottemperanza all'incarico conferito, è stato redatto il presente progetto.

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

La rete fognaria del comune di San Gregorio Magno è di tipo misto e recapita i reflui a due impianti di depurazione: l'impianto alla loc. Serroni e l'impianto alla loc. Anglisana. L'impianto "Serroni" sorge a ridosso della loc. Santa Maria delle Grazie e tratta le acque provenienti dall'area sud-est del centro urbano. L'impianto, realizzato oltre un quarantennio fa, serve solo parzialmente l'area del centro urbano e non garantisce i minimi livelli di efficienza, data la vetustà ed il sottodimensionamento dello stesso.

Inoltre, la sua prossimità agli insediamenti abitativi (distanza nettamente inferiore a quanto indicato nella prescrizione tecnica contenuta nell'Allegato 4 alla Deliberazione del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 gennaio 1977), crea notevoli disagi dovuti a pesanti emissioni odorigene, soprattutto nel periodo estivo ed a causa di frequenti fuori servizio e deficienze funzionali. Inoltre, poiché in esso confluiscono sia acque nere che acque bianche in forma mista, in occasione di abbondanti precipitazioni si registrano allagamenti a causa dell'inefficienza ed inadeguatezza dei sistemi scolmatori.

Un secondo depuratore esistente, realizzato circa un trentennio fa, è ubicato alla loc. Anglisana e tratta minoritari reflui provenienti dalle abitazioni situate sul versante nord-ovest del perimetro urbano e da abitazioni rurali sparse a quote tali da garantire un deflusso per gravità, con una capacità depurativa di circa 1.000 abitanti equivalenti.

Il comune di San Gregorio Magno, interessato dal sisma del 1980 (comune disastroso) è stato caratterizzato da uno sviluppo urbano concentrato negli anni '80 e '90 con un'espansione del perimetro urbano, delocalizzazioni di edifici ed insediamento di attività artigianali e commerciali. Tali condizioni hanno determinato un'inadeguatezza del sistema depurativo nei confronti delle mutate esigenze e conformazioni urbane. Data l'orografia del territorio e l'ampliamento del perimetro urbano ben oltre i confini del centro abitato ante sisma '80, il sistema depurativo esistente è divenuto inadeguato e connesso solo parzialmente all'abitato.

Sul versante ovest del territorio comunale, in epoca post sisma 1980, alla loc. Forluso, è stata realizzata un'area per insediamenti produttivi (area P.I.P.) la cui rete fognaria, allo stato, non recapita in alcun depuratore in esercizio. Ciò determina evidenti difficoltà e limitazioni allo sviluppo ed ampliamento dell'area produttiva.

Lo sviluppo urbano nel periodo post sisma 1980 ha interessato in maniera prevalente la zona nord-ovest del territorio comunale, con abitazioni, attività commerciali ed artigianali sorte in maniera diffusa lungo le arterie stradali provinciali (principalmente la SP268b).

Residenze rurali sono sorte e si sono intensificate in varie frazioni abitate, quale quella di Lavanghe, Teglia, nonché alle loc. Stritto, Forlusiello, Forluso, Taverna, Filette ed adiacenti.

Benché in alcune di tali zone sia presente una rete fognaria (loc. Forluso-Area PIP – loc. Taverna), questa non recapita in alcun impianto di depurazione, per cui le utenze ubicate nelle aree indicate e le attività artigianali insediate nell'area PIP (Piano Per gli Insediamenti Produttivi) non risultano, allo stato, servite da un sistema depurativo.

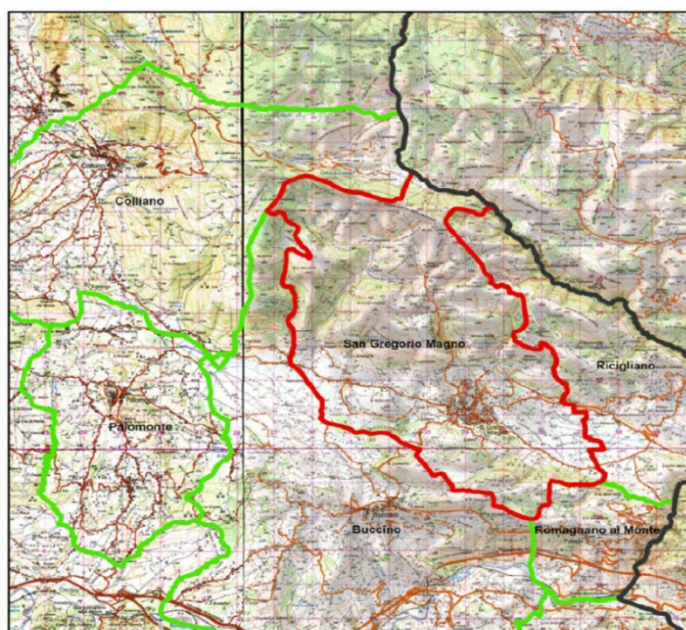
La presenza di numerosi insediamenti abitativi e dell'area artigianale PIP non connessi ad impianti di depurazione dei reflui, nonché l'inefficienza e la vetustà dell'impianto presente alla loc. Serroni, determina una copertura territoriale del servizio depurativo inferiore agli obiettivi di qualità auspicati, anche in relazione alle previsioni di cui alla Direttiva 91/271/CEE del Consiglio dell'Unione Europea, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, SOCIO-ECONOMICO E DEMOGRAFICO

San Gregorio Magno è un comune campano, di circa 4.200 abitanti, situato nella parte sud della provincia di Salerno, ai confini con la regione Basilicata. Il Comune, che dista circa 67 km dalla città di Salerno, confina a sud-ovest con Buccino, a sud con Romagnano al Monte, ad est con Ricigliano e a nord con Colliano e la Basilicata (comune di Muro Lucano).

Le coordinate geografiche del centro urbano sono le seguenti:

latitudine 40° 39' 32,40" N - longitudine 15° 24' 9,72" E



San Gregorio Magno - inquadramento territoriale.

Il territorio comunale si estende per circa 49 km² e comprende una vasta area collinare situata nell'alta valle del Tanagro.

E' un centro montano di origine medievale la cui economia si basa essenzialmente sull'agricoltura, zootecnia e commercio. Sono presenti attività artigianali, insediate prevalentemente nell'area P.I.P. realizzata successivamente agli eventi sismici del 1980, e si registra un vivace turismo estivo, legato soprattutto all'eno-gastronomia. E' presente ed in esercizio un mattatoio comunale situato alla loc. Madonna delle Grazie ad est dell'abitato. Sul territorio comunale è presente un centro sportivo con annessa struttura alberghiera.

Riveste un ruolo rilevante nell'economia locale, l'attività agritouristica sviluppatasi nell'ultimo decennio, nonché l'attività di ristorazione.

Il centro abitato è situato al margine di un vasto pianoro carsico con un profilo geometrico ed orografico irregolare, con un'altitudine sul livello del mare che varia tra i 351 m s.l.m.

ed i 1425 m s.l.m. L'abitato è collocato in una vallata alle pendici dei monti Saraceno, Moio, Cucuzzone, Tassito, Melara. Dal punto di vista vegetazionale si registra una varietà di specie presenti (aceri, carpini, faggi, ontani, cerri, querce), unita all'abbondanza di pascoli e terreni posti a coltivo.

Il territorio comunale è marginalmente interessato dal SIC-ZPS IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita" per la zona del Monte Moio-Tassito.

San Gregorio Magno è raggiungibile percorrendo il raccordo autostradale Sicignano degli Alburni-Potenza, cui si accede attraverso il casello di Buccino a circa 18 km di distanza, oppure l'autostrada Salerno-Reggio Calabria (A3) (uscita Contursi Terme o Sicignano degli Alburni). Piuttosto disagiati risultano gli spostamenti in treno e i collegamenti aerei. La stazione ferroviaria di riferimento è quella di Buccino Scalo-S.Gregorio Magno, distante circa 10 km dal centro abitato.

Il Comune appartiene alla Comunità montana "Tanagro ed alto e Medio Sele".

Il clima del territorio in esame risulta tipico della zona mediterranea, caratterizzato da estati secche e precipitazioni per lo più concentrate durante il periodo autunnale e invernale. La stazione meteorologica di riferimento è quella di Contursi Terme. In base alla media trentennale di riferimento 1961-1990, la temperatura media del mese più freddo (gennaio), si attesta a +6,9 °C; quella del mese più caldo (luglio) è di +24,5 °C.

La classificazione climatica ai sensi del D.P.R. 412/93 è la seguente: zona D.

La distribuzione delle precipitazioni, tipica del regime mediterraneo, assume livelli massimi nel periodo invernale (novembre-febbraio) e minimi nel periodo estivo (luglio-agosto).

Da punto di vista sismico il territorio è così classificato: zona 1 (sismicità alta) - Ordinanza PCM. 3274 del 20/03/2003 - Del. G.R. 5447 del 07/11/2002.

Idrografia superficiale- Bacino idrografico

L'intero territorio presenta pendici declinanti verso la piana di Palomonte e del Pantano che rappresenta il naturale serbatoio di raccolta delle acque di scolo superficiali, da cui attraverso emissari, vengono scaricate nei **fiumi "Tanagro" e "Bianco"**. L'idrografia superficiale è costituita da diversi torrenti, valloni, valloncelli a regime idrico disordinato e numerose sorgenti, tutte di modestissima portata. I valloni di maggior rilievo sono rappresentati dal Vallone Vadurso, del Pisciatore e Vallone Torto.

Il bacino idrografico che interessa il Comune di San Gregorio Magno è quello del Sele.

L'Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei servizi idrici è l'ATO Sele.

Il territorio comunale è servito dall'acquedotto ASIS dell'Alto Sele e dal campo pozzi alla

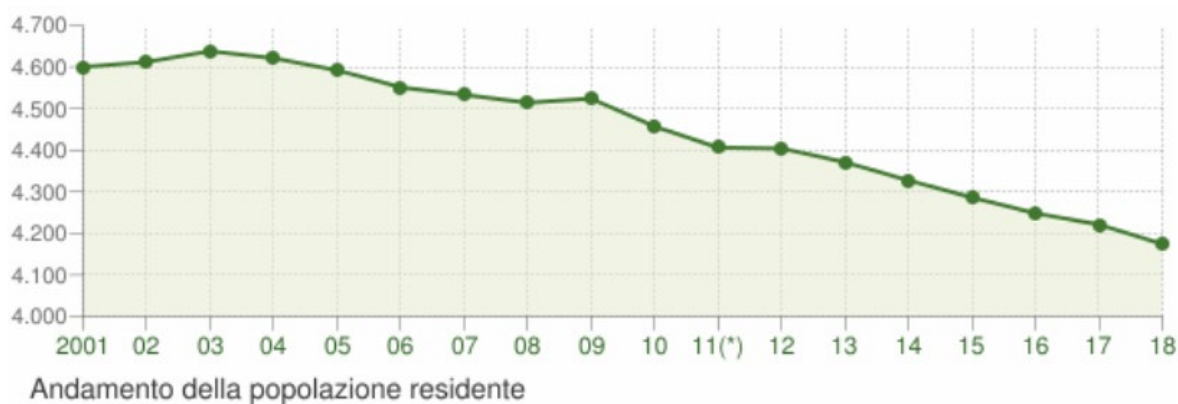
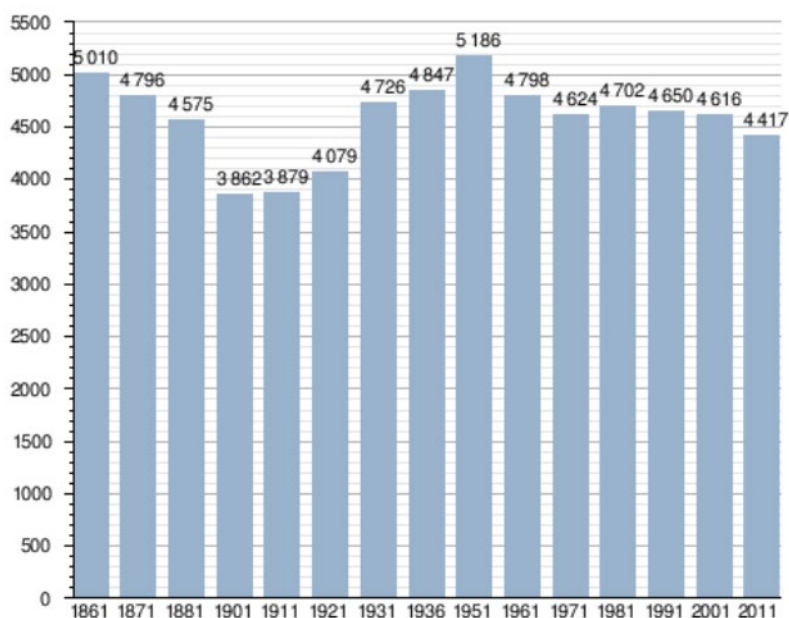
loc. Petrosa del comune di Buccino, dai quali attinge complessivamente una portata idrica potabile immessa in rete pari circa a 20-28 l/s in funzione delle modulazioni stagionali.

Analisi demografica

Dei circa 4.200 abitanti che risiedono a San Gregorio Magno, circa l'80% si colloca nel centro urbano. In base ai dati del Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, le località abitate esterne al centro urbano sono le seguenti:

Filette: 54 abitanti - Forluso: 76 abitanti - Lavanghe: 80 abitanti - Teglia: 126 abitanti

L'andamento demografico della popolazione residente, sulla base dei dati ISTAT, è riportato nei grafici seguenti:



Attività produttive, ricettive e commerciali

Come rilevabile dal Piano Strategico Comunale, le attività produttive insediate nel Comune di San Gregorio Magno sono prevalentemente artigianali (circa 90 aziende artigianali, compresi i mestieri affini). Si evidenzia la presenza di un'attività di tipo industriale per la lavorazione del marmo insediata nell'area PIP della loc. Forluso.

Le attività commerciali presenti ammontano a circa 120, i pubblici esercizi a circa 35.

Sono presenti n. 7 agriturismi e n.6 attività di ristorazione.

Da quanto rilevabile dal dimensionamento del carico d'insediamento del Preliminare del PUC, la capacità d'impiego di addetti dell'area P.I.P. alla loc. Forluso è di circa 300 unità.

Sul territorio sono presenti inoltre strutture di interesse generale, quali il centro sportivo con annessa struttura alberghiera (circa 70 posti letto) l'Istituto scolastico comprensivo con sedi alla loc. Giardino ed in p.zza A. Moro e l'Istituto Tecnico Industriale alla loc. Filette.

La capacità ricettiva presente sul territorio (hotel, agriturismi, bed & breakfast) può essere stimata in circa 200 unità.

Riguardo ai flussi fluttuanti stagionali, si può assumere un incremento di carico di 500 unità nel periodo estivo.

Dell'analisi demografica, delle imprese insediate, numero di addetti, della capacità ricettiva ed, in generale, delle stime contenute nel dimensionamento del carico d'insediamento del Preliminare del PUC, si è tenuto conto nella valutazione del numero di abitanti equivalenti per il dimensionamento degli impianti di depurazione in progetto a servizio del centro abitato e delle frazioni rurali.

4. IMPIANTO DI DEPURAZIONE DA REALIZZARE ALLA LOC. PIÈ DELLE VIGNE

4.1. UBICAZIONE E RECAPITO

L'impianto di depurazione in progetto è stato ubicato alla loc. Piè delle Vigne, a sud-est del centro abitato, in zona omogenea E "agricola" ai sensi del vigente programma di fabbricazione.

I criteri secondo i quali è stata definita la zona d'insediamento del nuovo impianto di depurazione a servizio del centro abitato, sono i seguenti:

- a) rispetto della prescrizione tecnica contenuta nell'Allegato 4 alla Deliberazione del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 04/02/1977, laddove stabilisce la necessità di garantire una distanza minima degli impianti di depurazione dall'abitato in modo da "evitare che microrganismi patogeni o sostanze particolarmente pericolose raggiungano (...) zone abitate, residenziali o commerciali o di traffico notevole", demandando all'autorità competente in sede di definizione degli strumenti urbanistici la fissazione di una fascia di rispetto di almeno mt 100, con specifico riferimento all'area destinata all'impianto;
- b) rispetto delle indicazioni riportate al punto 1 dell'allegato n. 4 alla Deliberazione del Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977 con oggetto "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento";
- c) posizione tale che i reflui possano giungere all'impianto per gravità senza necessità di alcun pompaggio;
- d) estensione del fondo sufficiente alla realizzazione dell'impianto;
- e) vicinanza al corpo idrico ricettore;
- f) facilità di raggiungimento tramite pubblica via da parte di autocarri;
- g) area non coltivata, al fine di non sottrarre suolo agricolo attivo.

Sulla base dei criteri sopra definiti, è stata determinata un'area di ottimale ubicazione dell'impianto da costruire, circa 850 ml più a valle e -36 m slm rispetto all'attuale sito alla loc. Serroni individuato dal vigente programma di fabbricazione per servizi di depurazione. In particolare, l'area d'insediamento individuata per la costruzione dell'impianto di depurazione è situata alla loc. Piè delle Vigne, ove l'attuale destinazione

urbanistica è di tipo agricolo (zona E). Tale collocazione garantisce sufficienti distanze dal perimetro urbano ed, essendo caratterizzata da una quota inferiore, consente il collegamento a rete delle utenze situate a valle del sito alla loc. Serroni, peraltro posto a distanza inferiore del limite dei 100 ml (previsto dall'Allegato 4 alla Deliberazione del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4 febbraio 1977) dal centro abitato.

Il sito prescelto, benché in area agricole, risulta non coltivato e già ampiamente segnato da pregresse attività antropiche ed attualmente in stato di degrado. L'acquisizione della detta area ai fini di pubblica utilità consentirebbe una riqualificazione con l'assegnazione di una destinazione funzionale per impianti e servizi depurativi.

L'ubicazione dell'impianto in una posizione a quota inferiore eviterebbe anche i consumi energetici per il sollevamento dei reflui provenienti dalla località di Santa Maria delle Grazie al sito in loc. Serroni. Nella prospettiva di uno sviluppo urbanistico e produttivo delle aree di Santa Maria delle Grazie e Vignali, risulta opportuno evitare oneri di pompaggio, che sarebbero destinati ad aumentare determinando eccessivi dispendi energetici, collocando l'impianto di depurazione in un sito ad ottimale quota altimetrica.

Nello specifico, secondo i criteri d'indirizzo sopra descritti, il sito di ubicazione dell'impianto è stato individuato alla **loc. Piè delle Vigne** e precisamente nel fondo identificato dalla particella catastale **n. 576 del foglio n. 36, estesa 5.051mq.**

L'area risulta di proprietà privata, per cui si è provveduto a redigere il piano particellare di esproprio, ai sensi del D.P.R. 327/2001. Il vincolo preordinato all'esproprio, con la contestuale adozione della variante urbanistica, è stato apposto contestualmente all'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 13 del 6/04/2019.

Il collettamento dei reflui all'impianto avverrà a mezzo di due collettori fognari: un collettore interrato su strade pubbliche comunali con origine nell'area Santa Marie delle Grazie (largo adiacente il mattatoio comunale) il quale convoglierà i reflui delle zone Vignali, S. Maria delle Grazie e della zona ovest del centro urbano; un collettore interrato su strade pubbliche (strada comunale P.delle Vigne e strada provinciale Braide SP393), con origine alla loc. Serroni (ingresso attuale sito depurativo Serroni), il quale convoglierà parte delle acque reflue provenienti dal versante ovest del centro abitato.

I collettori di adduzione al depuratore in progetto, prevedono l'interposizione di n. 2 pozzetti scaricatori di piena per il recapito in corpo idrico superficiale dei picchi di portata meteorica. Un pozzetto scolmatore è stato previsto alla loc. Santa Maria delle Grazie con recapito nel vallone Lenze, un secondo pozzetto alla loc. Piè delle Vigne con recapito nell'omonimo vallone.

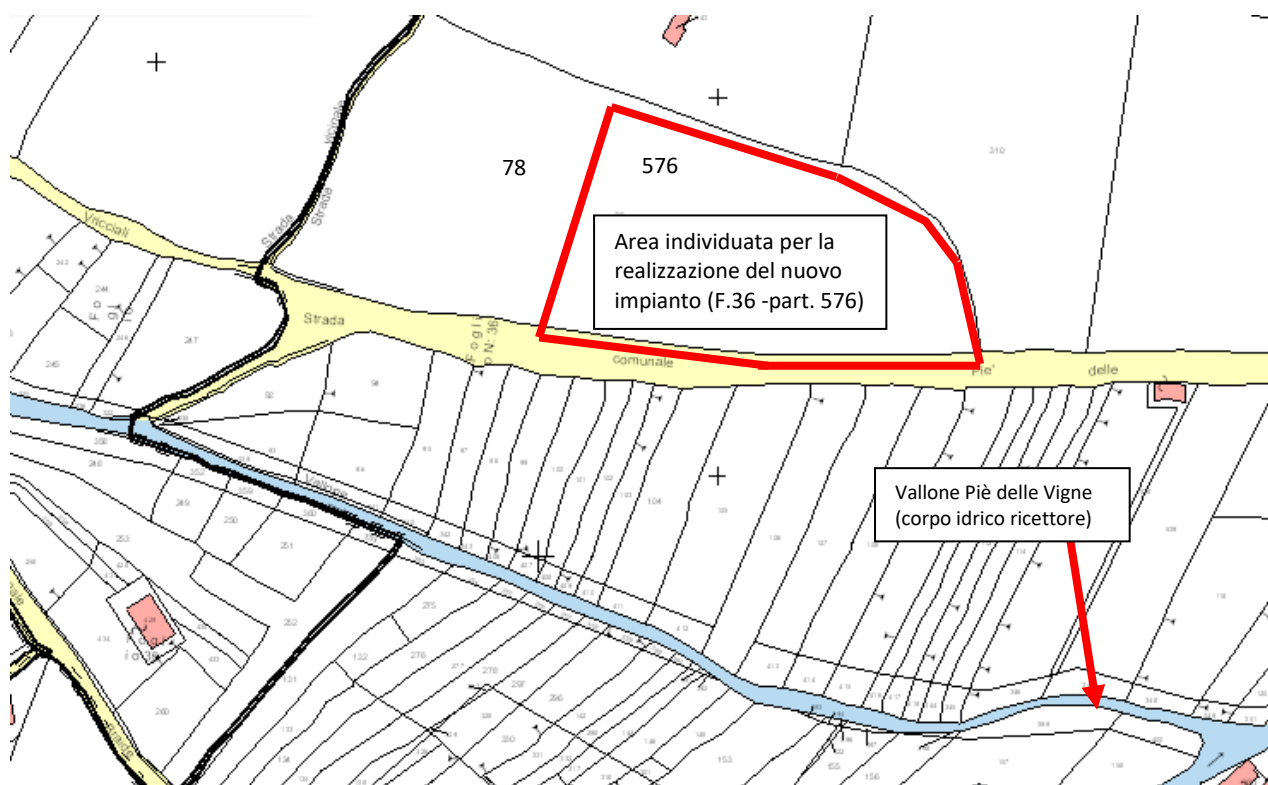
Ad ingresso impianto è previsto un pozzetto di by-pass.

I collettori fognari, compresi i pozzetti d'ispezione, sono riportati sulle allegate tavole grafiche.

Di seguito, si riporta la cartografia dell'area individuata per l'ubicazione dell'impianto di depurazione da realizzare alla loc. Piè delle Vigne a servizio del centro urbano, da cui sono anche visibili l'area Vignali e Santa Maria delle Grazie.



Ortofoto con indicazione sito di ubicazione impianto di depurazione



Stralcio foglio catastale n. 36, part. 576

Nell'area circostante il sito di ubicazione individuato non si registra la presenza di abitazioni entro un raggio di 150 m.

Il recapito dello scarico è previsto in corpo idrico superficiale nel vallone denominato Piè delle Vigne, rappresentato nella planimetria catastale sopra riportata.

Rispetto all'idoneità del canale di scolo a ricevere le acque in uscita dal depuratore, è possibile condurre le seguenti valutazioni.

In genere, la reazione di un corpo idrico ricettore all'immissione di un refluo o, in generale, di uno o più inquinanti, non può essere generalizzata perché le specifiche caratteristiche geografiche ed idrologiche ne condizionano fortemente la risposta. È importante, quindi, valutare alcuni elementi di differenziazione dei corpi idrici che determinano il tipo e l'entità dell'effetto di uno scarico. A riguardo, è possibile individuare quattro differenti tipologie di ambienti acquatici: le acque correnti (rivi, torrenti, fiumi), i sistemi lentic (stagni e laghi), il mare e le falde acquifere.

Nel caso specifico di progetto, il corpo idrico ricettore è classificabile come "corpo idrico superficiale". Trattasi, infatti di un vallone in cui confluiscono i canali di scolo dei terreni agricoli e le acque di pioggia del bacino imbrifero sotteso.

Rivi, torrenti e fiumi si contraddistinguono per il fluire dell'acqua: questo elemento distintivo permette una variazione continua delle specifiche caratteristiche del corpo idrico in questione. Lo scorrere dell'acqua con velocità più o meno elevata fa sì che la

composizione chimica dell'acqua stessa possa subire variazioni anche notevoli in tempi ragionevolmente brevi: sversamenti accidentali con fenomeni di inquinamento anche acuto, infatti, se associati ad un sistema come questo con elevata velocità di ricambio delle acque, almeno in condizioni idrometriche normali (assenza di periodi di magra o secca), possono essere assorbiti grazie **alla capacità autodepurativa del sistema**. Altro elemento distintivo delle acque correnti è la presenza di condizioni di turbolenza più o meno accentuate a seconda della velocità di scorrimento, delle caratteristiche del fondo e della profondità del corso d'acqua. La diretta conseguenza è la facilitazione degli scambi gassosi tra acqua ed atmosfera (ossigenazione delle acque). Terzo elemento fondamentale è la portata media. Portate elevate, più o meno costanti nel corso dell'anno, favoriscono la diluizione dei contaminanti contribuendo, quindi, positivamente alle potenzialità autodepurative del sistema. Corsi d'acqua con portate irrisorie e periodi di magra o secca frequenti e duraturi, invece, sono caratterizzati da un'elevata sensibilità ambientale, ove anche l'immissione limitata di inquinanti può determinare forti variazioni della qualità delle acque. Tale situazione, nel caso in esame, può verificarsi durante il periodo estivo, in occasione di prolungate assenze di pioggia, motivo per cui risulta importante che il territorio sia dotato di efficienti ed adeguati impianti di depurazione, con concentrazioni di inquinanti compatibili con lo scarico in aree sensibili. Una minima portata al corpo idrico superficiale ricettore, anche in periodi di magra, è comunque garantita dalla presenza di sorgenti superficiali presenti nel bacino imbrifero sotteso. La caratteristica del corpo idrico ricettore di essere a carattere torrentizio e la sua conformazione, risulta compatibile con lo scolmo delle acque piovane in occasione di eventi intensi, così come previsti dal presente progetto nei valloni Lenze e Piè delle Vigne. L'alta diluizione degli inquinanti, risulta infatti, in tal caso, compatibile con la capacità autodepurativa del sistema.

Inoltre, la conformazione del corpo idrico ricettore, classificabile come corpo idrico superficiale a carattere torrentizio, caratterizzata dalla presenza di numerosi salti di quota finalizzati a ridurre la pendenza e quindi la velocità di deflusso, favorisce l'apporto di ossigeno al refluo e quindi ne incrementa la capacità autodepurativa.

La portata minima del corpo idrico superficiale, anche in periodo di magra, può essere assunta superiore a **10 mc/h**.

Lo sbocco terminale dello scarico sul greto del corso d'acqua andrà posizionato in un punto il più prossimo possibile alla zona di ordinario scorrimento con lo scopo di permettere, anche in caso di magra, una minima diluizione dell'effluente.

4.2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Il nuovo impianto di depurazione da ubicare alla loc. Piè delle Vigne tratterà le acque reflue di gran parte del centro abitato in sostituzione del fatiscente ed inefficiente impianto di loc. Serroni, oltre alle acque provenienti dall'area Vignali - S. Maria delle Grazie e dal mattatoio comunale. L'impianto, di tipo biologico, sarà della tipologia a fanghi attivi ed ultrafiltrazione MBR. Lo scarico delle acque è previsto nel vallone Piè delle Vigne. L'ubicazione dell'impianto, mancando idonee aree pubbliche, è stata prevista in un fondo agricolo privato su cui, all'atto dell'approvazione del progetto di fattibilità tecnica economica, è stato apposto il vincolo preordinato all'esproprio. La particella catastale oggetto d'intervento sarà acquisita al patrimonio pubblico mediante esproprio per pubblica utilità e sarà destinata urbanisticamente ad area per servizi di depurazione.

Poiché il sistema fognario esistente è di tipo misto, a monte dell'impianto di depurazione sono stati previsti pozzetti scaricatori di piena in modo da trattare adeguatamente le portate meteoriche derivanti da eventi piovosi intensi, garantendo comunque il trattamento delle acque di prima pioggia.

La potenzialità depurativa di progetto dell'impianto di depurazione alla loc. Piè delle Vigne, sulla base delle valutazioni sopra esposte e del bacino servito, viene fissata in:

5.500 A.E.

Il numero di abitanti equivalenti è stato stimato, oltre che sulla base dei residenti, anche in riferimento alle attività commerciali, ricettive e produttive esistenti, ristoranti ed alla popolazione fluttuante e stagionale. Il processo depurativo è stato progettato con l'obiettivo di ottenere un effluente idoneo ad essere scaricato in un corso d'acqua superficiale, rispettando i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 per tali recapiti.

La natura degli scarichi trattati può essere considerata urbana o assimilabile, in quanto il mattatoio comunale connesso a fogna è dotato di impianto di pretrattamento e di raccolta sangue e la natura degli altri scarichi resta biodegradabile.


Ad ogni modo, saranno rispettate le prescrizioni e divieti previsti dall'Allegato 5 - Limiti di emissione degli scarichi idrici- alla parte III del D.Lgs 152/06.

Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane

Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti)	2.000 - 10.000		>10.000	
Parametri (media giornaliera) (1)	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
BOD5 (senza nitrificazione) mg/L (2)	≤ 25	70-90 (5)	≤ 25	80
COD mg/L (3)	≤ 125	75	≤ 125	75
Solidi Sospesi mg/L (4)	≤ 35 (5)	90 (5)	≤ (35)	90

Tabella 1 - Allegato 5- parte III del D. lgs 152/2006

Il gestore dell'impianto dovrà effettuare un sufficiente numero di autocontrolli sugli scarichi dell'impianto di trattamento e sulle acque in entrata, al fine di verificare l'efficienza dello stesso. La frequenza dei controlli da effettuare, come previsto dal D.Lgs 152/06, viene di seguito indicata:



potenzialità impianto	numero campioni
da 2000 a 9999 A.E.:	12 campioni il primo anno e 4 negli anni successivi, purché lo scarico sia conforme; se uno dei 4 campioni non è conforme, nell'anno successivo devono essere prelevati 12 campioni
da 10000 a 49999 A.E.:	12 campioni
oltre 50000 A.E.:	24 campioni

Valori estremi per la qualità delle acque in questione non sono da prendersi in considerazione se essi sono il risultato di situazioni eccezionali come quelle dovute a piogge abbondanti.

Al fine di agevolare i controlli d'analisi, sono stati previsti pozzetti d'ispezione costituenti punto di prelievo sia a monte del punto di immissione nel corpo recettore che all'entrata dell'impianto di trattamento, in modo da stimare anche le percentuali di riduzione degli inquinanti.

Poiché lo scarico dell'impianto di depurazione attraverserà un'area particolarmente fertile, la quale rappresenta la maggioranza dei fondi coltivati dalle aziende e piccoli coltivatori agricoli e da cui derivano la maggior parte dei prodotti agricoli locali, la qualità del refluo in uscita dall'impianto costituisce un elemento fondamentale. Infatti, in una realtà quale quella dei territori interni della Provincia di Salerno, ove le coltivazioni biologiche e la tutela ambientale rappresentano una delle fondamentali leve economiche su cui si basano le politiche di sviluppo locale, risulta di estrema importanza preservare quanto più possibile la salubrità dei luoghi e del suolo.

Dal punto di vista dei sistemi depurativi, ciò si traduce nella scelta di soluzioni avanzate che, grazie a processi tecnologici particolarmente efficienti, garantiscano una completa depurazione e rimozione dei contaminanti dai reflui trattati, in modo da non alterare in

alcun modo l'equilibrio biologico anche di aree particolarmente sensibili e nella piena garanzia di tutela della salubrità dei prodotti coltivati e delle componenti ambientali interferenti.

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, che portano a considerare l'area quale "sito sensibile", è stato progettato un sistema depurativo evoluto del tipo "MBR", il quale consente di ottenere un refluo in uscita dall'impianto con concentrazioni di sostanze potenzialmente nocive notevolmente inferiori ai limiti imposti dalla normativa.

I sistemi a membrane filtranti MBR consentono, altresì, la possibilità di reimpiego delle acque scaricate per scopi irrigui.

Inoltre, i vantaggi sulla gestione dei fanghi sono notevoli con abbattimento delle problematiche di emissioni odorigene spesso connesse all'esercizio di impianti depurativi biologici tradizionali con sedimentazione secondaria.

La scelta progettuale operata consentirà di rispettare i più stringenti parametri previsti dalla norma per gli scarichi in aree sensibili, ovvero i limiti di concentrazione riportati nella tabella 2 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/06.

Per i calcoli di dimensionamento e per i dettagli tecnici degli impianti depurativi e collettori, si rimanda allo specifico elaborato specialistico di progetto.

5. IMPIANTO DI DEPURAZIONE DA REALIZZARE ALLA LOC. FILETTE

L'impianto di depurazione previsto alla loc. Filette sarà del tipo a monoblocco interrato, con recapito dello scarico nel vallone Taverna. Il monoblocco verrà interrato su un vecchio tratto stradale comunale cieco attualmente in disuso, ma catastalmente definito (foglio catastale n.20).

A monte dell'impianto di depurazione, al fine della salvaguardia dello stesso, è stato previsto un pozzetto scaricatore di piena in modo da trattare adeguatamente le portate meteoriche derivanti da eventi piovosi intensi, garantendo comunque il trattamento delle acque di prima pioggia, con recapito nel vallone Taverna.

L'impianto di depurazione sarà a servizio dell'area PIP e delle frazioni rurali di Filette, Forluso, Taverna, Lavanghe e Stritto. L'impianto previsto è di tipo biologico a fanghi attivi, monoblocco.

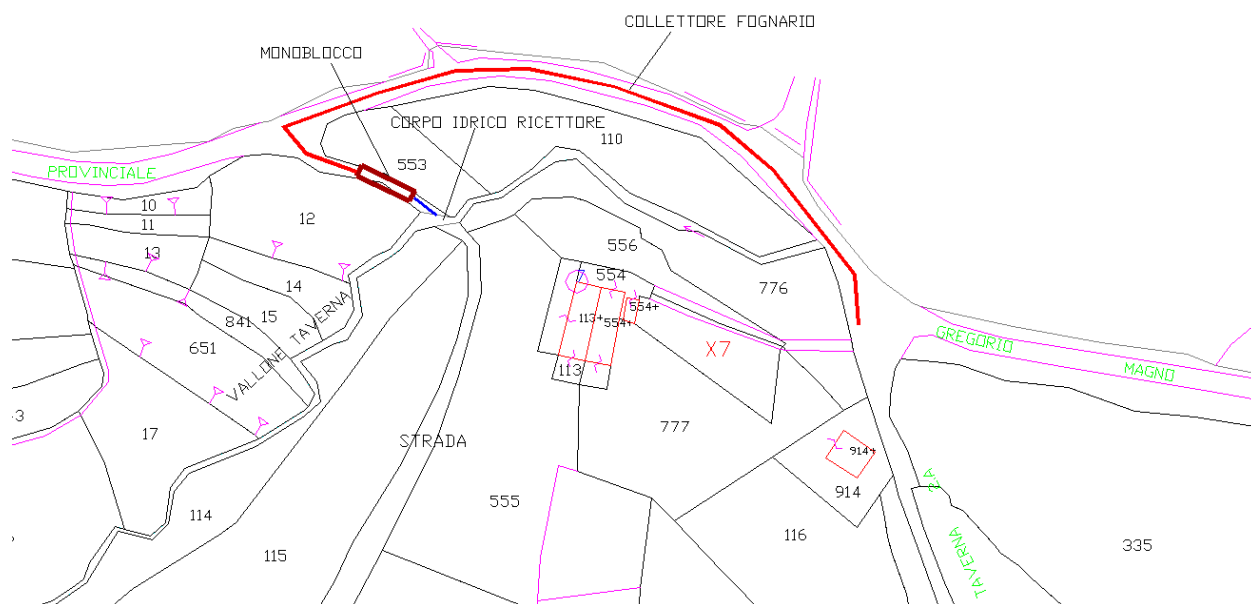
Parametri di dimensionamento: 500 abitanti equivalenti stimati.

Data l'esiguità del carico stimato, è stato previsto un impianto completamente interrato. Il tratto stradale cieco in disuso sarà sistemato adeguatamente in modo da consentire il transito di autocarri per la manutenzione e, nel contempo, garantire lo scolo delle acque meteoriche provenienti dalle strade e terreni a monte. A tal fine sarà realizzato un canale di scolo a pelo libero per le acque piovane a margine della sede viaria di accesso al monoblocco e proseguito fino all'intersezione di questa col vallone Taverna poco più a valle. L'impianto, essendo previsto interrato su un tratto stradale cieco, non determina modifiche di destinazioni d'uso di terreni agricoli.

I reflui saranno convogliati all'impianto da un collettore fognario interrato su strada pubblica, con origine alla loc. Taverna (ove attualmente scarica la rete fognaria non depurata proveniente dalla loc. Forluso e dall'area PIP). Al collettore potranno essere connesse ramificazioni provenienti dalle aree e frazioni adiacenti, anche da realizzare con ampliamenti di rete futuri. La macro-area circostante il monoblocco è classificata zona agricola "E" dal vigente strumento urbanistico.

Il monoblocco è stato ubicato ad una distanza di 20 ml dalla strada provinciale SP268b.

Il recapito dello scarico è previsto in corpo idrico superficiale a carattere torrentizio, denominato vallone "Taverna", il quale a sua volta confluisce nel vallone Ceraso, il tutto come schematicamente rappresentato nella planimetria catastale sotto riportata.



Planimetria catastale – estratto foglio n. 20

Nel caso specifico di progetto, il corpo idrico ricettore è classificabile come “corpo idrico superficiale”. Trattasi, infatti di un vallone in cui confluiscono i canali di scolo dei terreni agricoli e le acque di pioggia del bacino imbrifero sotteso.

La caratteristica del corpo idrico ricettore di essere a carattere torrentizio e la sua conformazione, risulta compatibile con lo scarico del depuratore, a condizione che esso avvenga nel rispetto dei limiti tabellari previsti dal D.Lgs 152/06.

Il processo depurativo è stato progettato con l’obiettivo di ottenere un effluente idoneo ad essere scaricato in un corso d’acqua superficiale, rispettando i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 per tali recapiti. Nello specifico, il dimensionamento dell’impianto è stato eseguito con riferimento ai parametri limiti dello scarico in uscita come previsti dalla Tabella 1 dell’Allegato 5 - parte terza del D. lgs 152/2006.

Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane

Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti)	2.000 - 10.000		>10.000	
Parametri (media giornaliera) (1)	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
BOD5 (senza nitrificazione) mg/L (2)	≤ 25	70-90 (5)	≤ 25	80
COD mg/L (3)	≤ 125	75	≤ 125	75
Solidi Sospesi mg/L (4)	≤ 35 (5)	90 (5)	≤ (35)	90

Tabella 1 - Allegato 5- parte III del D. lgs 152/2006

La natura dei reflui degli scarichi provenienti dalle attività insediate nell’area PIP Forluso ammessi allo scarico in fogna è di natura biodegradabile, quindi compatibile col sistema depurativo ipotizzato.

La portata minima del corpo idrico superficiale, anche in periodo di magra, può essere

assunta superiore a 5 mc/h.

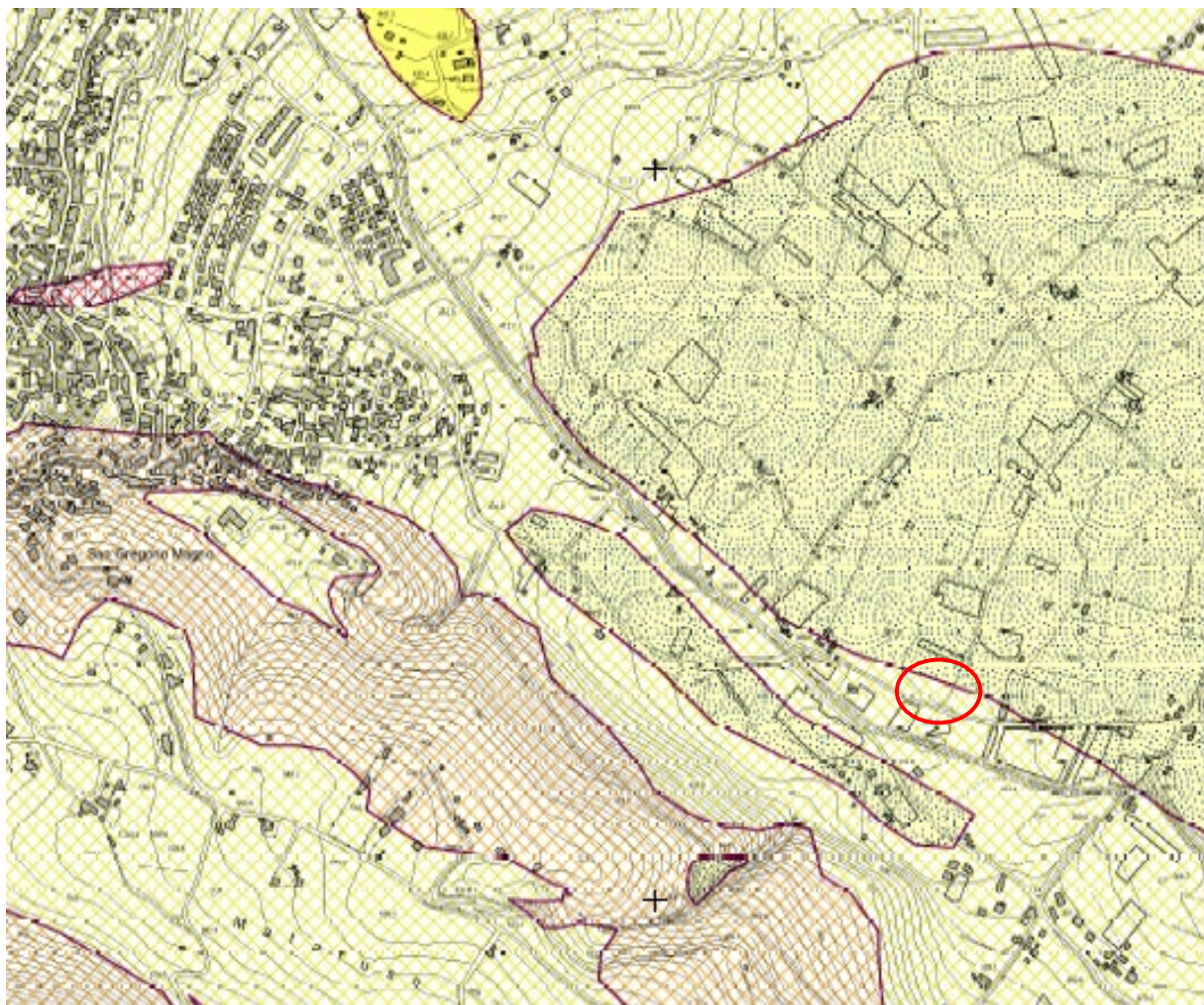
Lo sbocco terminale dello scarico sul greto del corso d'acqua andrà posizionato in un punto il più prossimo possibile alla zona di ordinario scorrimento con lo scopo di permettere, anche in caso di magra, una minima diluizione dell'effluente.

Per i calcoli di dimensionamento e per le specifiche tecniche si rimanda allo specifico elaborato specialistico di progetto.

6. IL PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Di seguito, si riportano le tavole d'interesse del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico, distretto idrografico del fiume Sele, relative al pericolo frana ed idraulico.

Per gli aspetti geologici, idrogeologici e geotecnici, si rimanda allo specifico elaborato specialistico redatto dal geologo all'uopo incaricato.

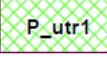
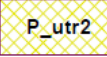

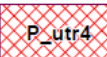
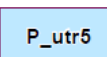
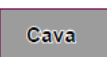


Area ubicazione impianto loc. Piè delle Vigne



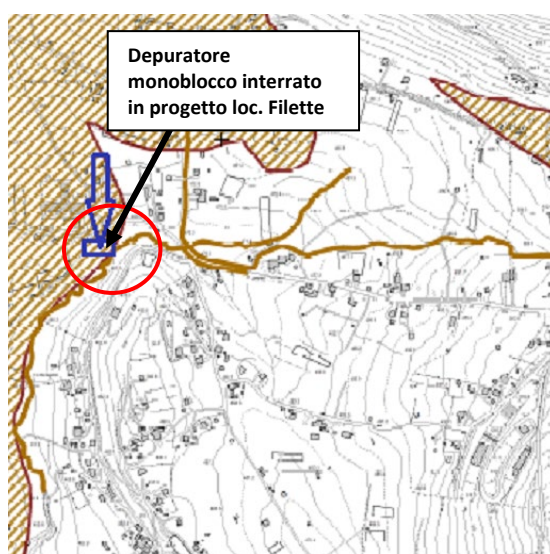
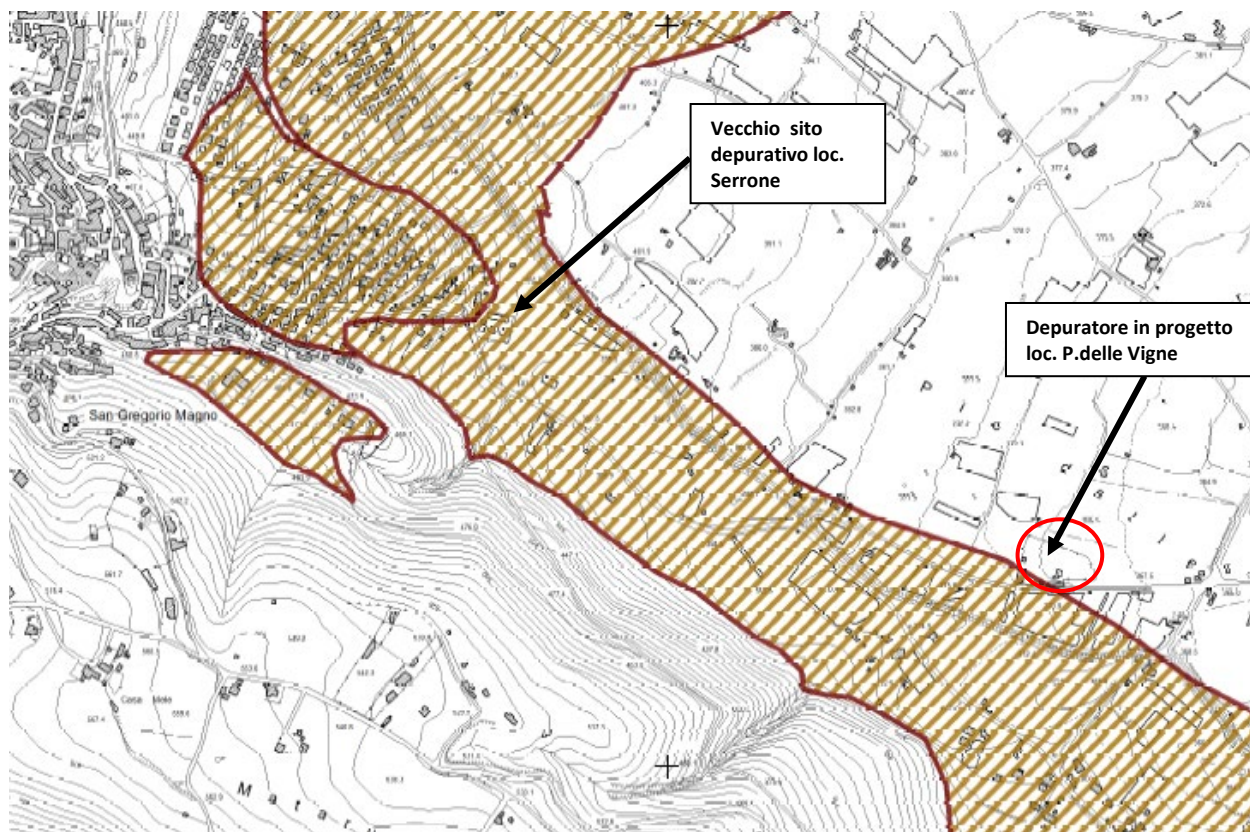
○ Area ubicazione monoblocco interrato loc. Filette

Pericolosità potenziale

	P_utr1	Moderata propensione all'innesco-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr2	Media propensione all'innesco-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr3	Elevata propensione all'innesco-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr4	Molto elevata propensione all'innesco-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
	P_utr5	Propensione all'innesco-transito-invasione per frane da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio
	Cava	AREA DI CAVA – Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o pregresse

Le zone individuate per la realizzazione degli impianti risultano classificate, ai fini della pericolosità da frana, come zona P_utr2.

In tali aree, le norme tecniche di attuazione prevedono la possibilità di realizzare nuove opere previa verifica di compatibilità idrogeologica.



Zone di attenzione idraulica

- Reticolo principale
- Reticolo interessato da elevato trasporto solido
- Aree interessate da conoidi
- Aree inondate dall'alluvione del Sele nel novembre 2010
- Aree inondabili per esondazione dei canali di bonifica
- Aree focali interessate da fenomeni di allagamento
- Aree depresse

Rispetto al pericolo di alluvione, l'area individuata per la realizzazione del nuovo impianto

alla loc. Piè delle Vigne è solo marginalmente classificata quale “zona di attenzione idraulica- aree interessate da conoidi”, mentre la quasi totalità del fondo è esterno a tale perimetrazione.

Il monoblocco da interrare su spazio stradale comunale alla loc. Filette è invece interno a zone di attenzione idraulica.

Secondo quanto previsto dalle norme tecniche di attuazione del Piano stralcio, il progetto andrà sottoposto al parere dell’Autorità di Bacino competente.

7. INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLI ESISTENTI

7.1 Vincoli di livello comunale

L'area individuata per la realizzazione del nuovo impianto alla loc. Piè delle Vigne e alla loc. Filette è classificata "zona I.3" IMPIANTI DI DEPURAZIONE dal vigente strumento urbanistico (PUC).

Non sono presenti vincoli di inedificabilità di livello comunale né sul sito della loc. Piè delle Vigne né su sito in loc. Filette.

7.2 Vincoli di livello sovracomunale

7.2.1 Vincolo idrogeologico

L'area interessata dagli interventi non ricade in zone sottoposte a vincolo idrogeologico secondo il Regio Decreto n.3267 del 30/12/1923.

7.2.2 Vincolo paesaggistico ed aree naturali protette

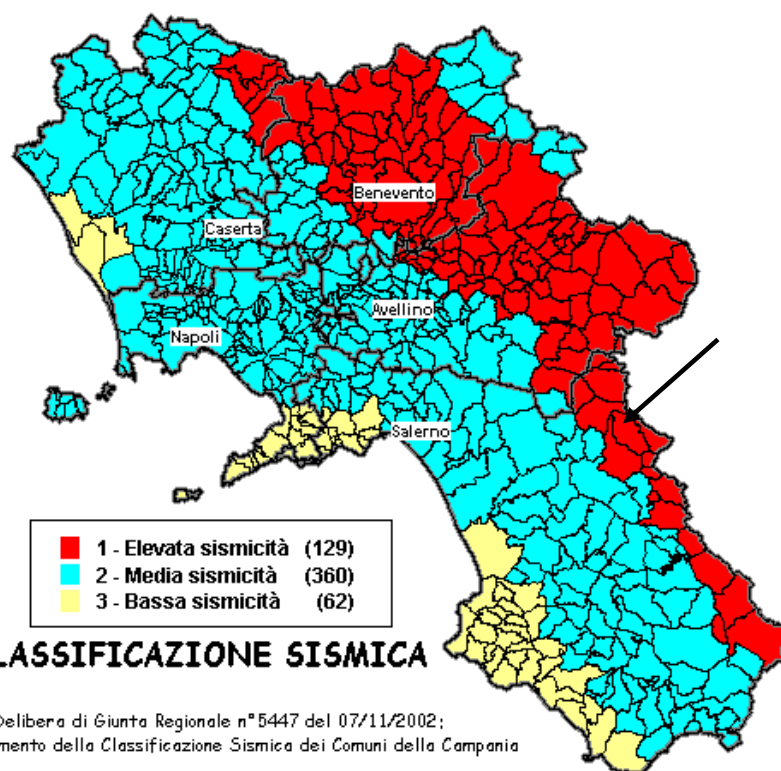
Le area di interesse non sono sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142 del Dlgs.42/04.

Inoltre le stesse risultano esterna e sufficientemente distanti da siti della rete Natura 2000 (aree SIC e ZPS) e da aree naturali protette.

7.2.3 Classificazione sismica

Il Comune di San Gregorio Magno, e quindi il sito di realizzazione del nuovo impianto di depurazione, è classificato zona sismica di I categoria.

Si riporta, di seguito, la cartografia con la classificazione sismica dei comuni della Regione Campania.



8. CENSIMENTO E PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree: fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali: fanno parte di questo gruppo i canali, i fossi a cielo aperto e la viabilità pedonale e carrabile.
- Interferenze interrato: fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

In particolare, saranno da valutare i seguenti aspetti riguardanti la presenza di impiantistiche oggettivamente o potenzialmente interferenti, che sono:

- la presenza di linee elettriche in rilievo o interrato con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- il rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- l'intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- l'eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile.

Ne deriva la necessità, se rilevata la presenza di impianti elettrici, idrici e di scarico di rete, di:

- installare gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti, attrezzature e servizi di cantiere;
- utilizzare, in assenza di energia elettrica, attrezzature ad alimentazione a combustibile liquido e pneumatica;
- approvvigionarsi di acqua con autocisterne e con stoccaggio su serbatoi;
- utilizzare, in mancanza di condotte di scarico fognario, servizi igienici del tipo chimico.

Inoltre, l'ubicazione o il tracciato di linee elettriche, colonnine di presa, condotte idriche o di scarico, condotte gas, linee telefoniche, ecc., saranno elementi da valutare in relazione:

- al rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto (con attrezzature o mezzi meccanici) di linee elettriche aeree, in rilievo o interrate;
- al rischio di intercettazione delle linee o condotte e di interruzione del servizio idrico o di scarico, telefonico, ecc.;
- al rischio di incendio o esplosione per intercettazione di impianti gas;
- al rischio di interferenza degli impianti stessi con le opere in costruzione o con le attività lavorative, in termini di intralcio oggettivo o distanza di sicurezza;

Inoltre, vanno valutate le interferenze con il traffico pedonale e veicolare, che dovrà essere monitorato e regolarizzato da segnaletica specifica.

Contesto dell'intervento

L'area oggetto di intervento interessa sia viabilità provinciale che comunale. Il contesto d'intervento è di tipo rurale, esterno al centro abitato.

Le aree di intervento interessate da opere a rete a sviluppo lineare sono, dunque, riconducibili alle sole strade pubbliche. Le opere puntuali previste sono quelle relative alla realizzazione degli impianti di depurazione.

Interventi previsti da progetto

Realizzazione di collettori fognari interrati su strada.

Realizzazione di un impianto di depurazione alla loc. Piè delle Vigne del tipo biologico a fanghi attivi e di un impianto di depurazione biologico a fanghi attivi del tipo monoblocco interrato alla loc. Filette.

Sopralluogo e censimento delle interferenze

Durante la fase di sopralluogo e rilievo sono state valutate le seguenti criticità:

- presenza di interferenze aeree (linee Enel e di telefonia);

- presenza di interferenze superficiali dovute al traffico veicolare e pedonale, interessando il cantiere viabilità pubblica comunale e provinciale;
- interferenze interrato quali cavidotti di distribuzione dell'energia elettrica, rete gas metano, rete acquedotto, rete trasmissione dati.

Risoluzione delle interferenze

Le lavorazioni in oggetto prevedono l'utilizzo di macchine (escavatori e autocarri con gru per il carico/scarico) la cui area di manovra potrebbe interferire con le linee aeree. Tali condizioni saranno valutate dal punto di vista della sicurezza nel PSC e nei POS delle imprese esecutrici, redatti ai sensi del D.Lgs 81/08.

Riguardo alle potenziali interferenze superficiali dovute al traffico veicolare e pedonale, esse andranno risolte con la regolamentazione del traffico a sensi alternati, mediante l'impiego di semafori mobili, segnaletica di cantiere e con la sorveglianza di personale all'uopo preposto.

Il rischio investimento proveniente dal traffico veicolare su strada pubblica e dalla circolazione e manovre di automezzi del cantiere, andrà contenuto prevedendo idonea segnaletica di sicurezza a segnalazione delle attività del cantiere, idonei DPI (abbigliamento ad alta visibilità), informazione e formazione del personale addetto alle lavorazioni e delimitazione delle aree di lavoro.

La necessaria segnaletica stradale andrà impiegata attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

L'area oggetto delle lavorazioni, verrà delimitata ed interdetta alle persone non addette ai lavori. Il cantiere, in ogni caso, andrà opportunamente recintato e segnalato nel rispetto delle previsioni del codice della strada e del D.Lgs 81/08.

Riguardo alle interferenze interrato, queste andranno risolte secondo le regole e schemi di seguito riportati:

a) DISTANZE MINIME:

- da linee elettriche bt ed MT in cavo isolato: le tubazioni devono distare almeno 0.3 m;
- da linee di pubblica illuminazione in cavo isolato: le tubazioni devono distare almeno 0.3 m;

-da cavidotti telefonici: le tubazioni devono distare almeno 0.3 m;

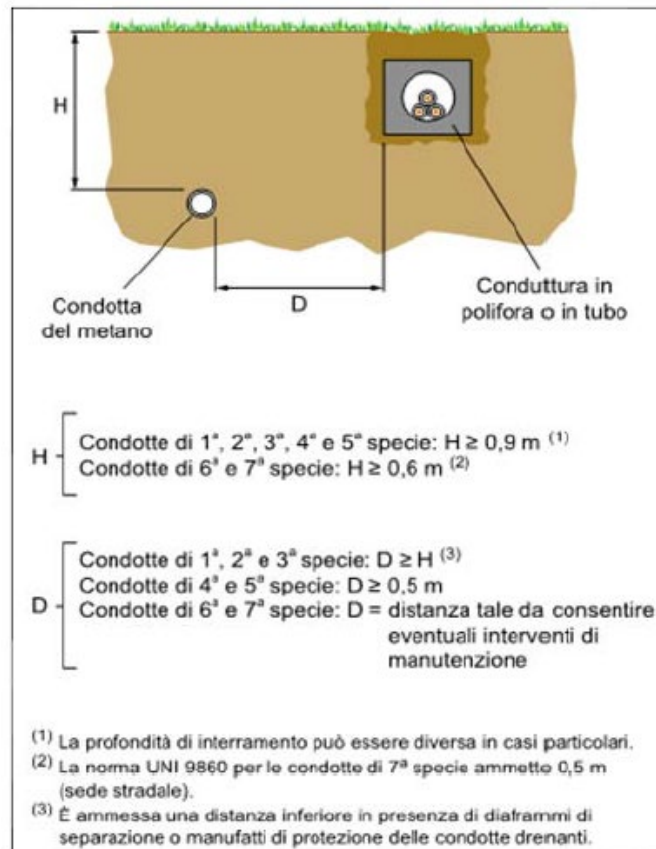
- in caso di intersezione o parallelismi con la rete acquedottistica potabile, i collettori fognari andranno posati ad una profondità maggiore rispetto a quella delle tubazioni potabili, in modo da evitare contaminazioni per rottura (l'estradosso dei collettori fognari dovrà essere posto a maggiore profondità del fondo della tubazione potabile).

Per le linee elettriche da realizzare nell'ambito dell'area dedicata agli impianti, andranno rispettate le seguenti indicazioni e distanze:

-tubazioni metalliche diverse dai gasdotti (rete acquedotto): nei parallelismi ed incroci, la distanza in pianta tra tubazioni metalliche diverse dal gas e i cavidotti deve essere almeno di 0.3m. Qualora tale distanza non possa essere rispettata, può essere ridotta se nell'incrocio viene interposto un elemento separatore non metallico, ad esempio una lastra di calcestruzzo.

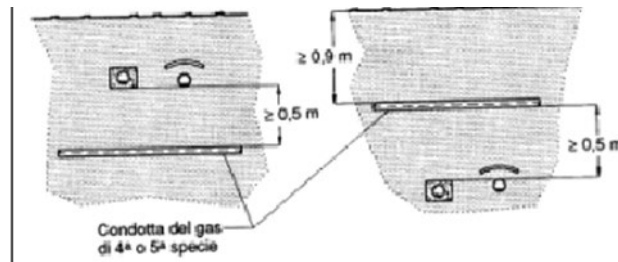
- tubazioni rete gas: per tubazioni a pressione inferiore a 5 bar (di specie dalla 4 alla 7), generalmente riscontrate in ambito urbano, possono essere assunti, salvo casi specifici da valutare in corso d'opera, i seguenti schemi risolutivi:

PARALLELISMI



INCROCI

- a 0,5 m per condotte di 4ª 5ª specie
- alla distanza che consenta di eseguire gli eventuali interventi di manutenzione per le condotte di 6ª 7ª specie (almeno 0,3 m)



L'interferenza tra i collettori fognari e i ponticelli stradali presenti andrà risolta come segue:

- alla loc. Taverna, la profondità della tubazione fognaria è prevista a quota inferiore rispetto al fondo dello scolo di sottopasso, in modo da non determinare alcun restringimento della sezione idraulica;
- alla loc. Piè delle Vigne l'altezza utile della sezione delimitata dal piano stradale e dall'estradosso del tubo armco è sufficiente all'interposizione del collettore fognario previsto.

9. DISPONIBILITÀ DELLE AREE, PUBBLICI SERVIZI, OPERE ACCESSORIE, ENTI COINVOLTI

L'area individuata per la realizzazione del nuovo impianto in loc. Piè delle Vigne non risultando nella disponibilità del Comune, ha comportato l'attivazione della procedura espropriativa espletata da parte del Comune di San Gregorio Magno.

Particella oggetto di acquisizione:

Comune di San Gregorio Magno – foglio n. 36 - part. 576- seminativo (sup. = 5.051 mq).

Per le informazioni di dettaglio circa la procedura espropriativa, si rimanda allo specifico elaborato denominato "Piano particellare d'esproprio".

La realizzazione dell'impianto comporterà anche l'attivazione di pubblici servizi quali una nuova fornitura di energia elettrica, allaccio all'acquedotto, rete di trasmissione dati.

L'accesso dei mezzi pesanti sia in fase di cantiere che di gestione dell'impianto (accesso ad autocarri per la manutenzione ordinaria e mezzi pesanti per lo smaltimento fanghi, carichi e scarichi) potrà avvenire agevolmente tramite l'esistente viabilità pubblica.

Il progetto è stato sottoposto dal Comune di San Gregorio Magno al nulla osta/parere/autorizzazione dell'Autorità di Bacino competente, dell'Autorità Idraulica / ATO competente (Ente Idrico Campano), del Genio Civile, dell'ASL e del Comune, i cui rispettivi pareri sono stati dall'Ente comunale trasmessi al nuovo soggetto attuatore.

La realizzazione dell'impianto in loc. Filette (a servizio della zona PIP e delle frazioni rurali adiacenti) avverrà in un'area già nella disponibilità del Comune, costituita da un vecchio percorso di strada comunale cieco in disuso. Come rilevabile dalla mappa catastale, il vecchio percorso stradale attraversava il vallone Taverna. Attualmente la pubblica via aggira, ma non attraversa, il vallone, come rilevabile dalla cartografia CTR.

10. STIMA DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

La stima dei costi delle lavorazioni è stata eseguita applicando alle quantità previste per i singoli interventi, i prezzi unitari desunti dal vigente prezzario regionale delle opere pubbliche.

In particolare, sono stati adottati i prezzi del "Prezzario regionale dei Lavori Pubblici anno 2025" approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 759 del 27/12/2024, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania (BURC) n. 02 del 07/01/2025. Per i prezzi mancanti si è provveduto ad eseguire apposite nuove analisi, effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti.

Per le risultanze delle stime, si rimanda agli allegati elaborati economici di progetto (computi metrici estimativi e quadro economico).

Le spese generali, parte delle somme a disposizione dell'Amministrazione, sono state contenute entro il limite del 10 % dell'importo dei lavori. L'IVA sui lavori, trattandosi di opere di urbanizzazione, è stata applicata nella misura del 10 % mentre, sulle restanti prestazioni, nella misura vigente del 22 %. Gli imprevisti sono stati contenuti nell'importo del 5 % dei lavori.

Le percentuali degli oneri per manodopera e sicurezza sono indicati nei rispettivi specifici elaborati di contabili.

Non è prevista un'articolazione progettuale in lotti funzionali.